

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 05-177043

(43)Date of publication of application : 20.07.1993

(51)Int.Cl.

A63F 7/02

A63F 5/04

A63F 7/02

G09F 9/30

(21)Application number : 03-347263

(71)Applicant : SANKYO KK

(22)Date of filing : 27.12.1991

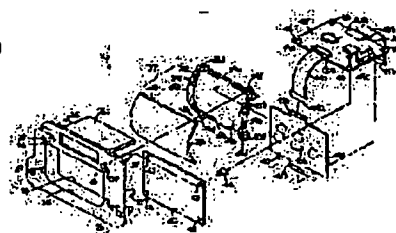
(72)Inventor : UGAWA SHOHACHI

(54) DISPLAY DEVICE FOR GAME MACHINE

(57)Abstract:

PURPOSE: To facilitate the use of an electroluminescence display member which is relatively inexpensive and has a relatively short life on a game machine by removably fitting the electroluminescence display member to a display device.

CONSTITUTION: An electroluminescence display member (EL) main body 40 is held by an EL cover member 37 and is removably fitted to a display device via a unit base 26 with screws. Terminal sections 41a, 41b of the EL main body 40 and a relay terminal board 45 are removably connected via connectors 49a, 49b, cables 48a, 48b, and connectors 47a, 47b. Since the EL main body 40 is removably fitted to the variable display device, the EL having a relatively short life can easily be exchanged, and the inexpensive EL can be used on a Japanese pinball game (pachinko) machine like the other expensive display device.



(19)日本国特許庁(JP)

(12)公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開平5-177043

(43)公開日 平成5年(1993)7月20日

(51)Int.Cl. ⁵	識別記号	庁内整理番号	FI	技術表示箇所
A 6 3 F	7/02	3 2 0	7017-2C	
	5/04	5 1 2	8907-2C	
	7/02	3 2 6 Z	7130-2C	
G 0 9 F	9/30	3 6 5 Z	6447-5G	

審査請求 未請求 請求項の数1(全 9 頁)

(21)出願番号 特願平3-347263

(22)出願日 平成3年(1991)12月27日

(71)出願人 000144153

株式会社三共

群馬県桐生市境野町6丁目460番地

(72)発明者 鶴川 昭八

群馬県桐生市相生町1丁目164番地

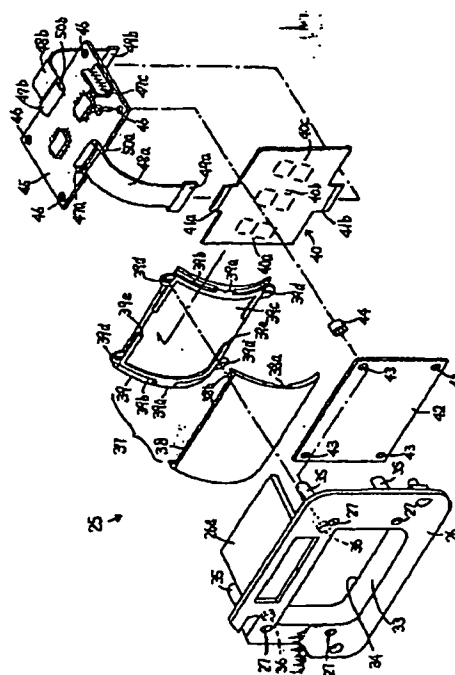
(74)代理人 弁理士 深見 久郎 (外2名)

(54)【発明の名称】 遊技機用表示装置

(57)【要約】

【目的】 比較的安価である反面、比較的寿命が短いELを遊技機に使用することを容易にする。

【構成】 EL本体40を、ELカバー部材37によって保持してビスなどによりユニットベース26を介して表示装置に着脱可能に取付ける。EL本体の端子部41a、41bと中継端子基板45とはコネクタ49a、49b、ケーブル48a、48b、コネクタ47a、47bを介して着脱可能に接続する。EL本体を着脱自在としたため、ELの交換を容易に行なうことができる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 遊技機に用いられ、所定の情報を表示する表示装置であって、前記表示装置はエレクトロルミネセンス表示部材を含み、該エレクトロルミネセンス表示部材は前記表示装置に着脱自在に取付けられることを特徴とする、遊技機用表示装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、パチンコ遊技機やコイン遊技機あるいはスロットマシンなどで代表される遊技機に用いられる遊技機用表示装置に関する。

【0002】

【従来の技術】 この種の遊技機用表示装置において従来から一般的に知られているものに、たとえば、ドットマトリックスLED表示器、液晶表示装置などを備えた表示装置があった。しかし、これら従来の表示装置は、いずれもコストが高いという問題点がある。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 この課題を解決するために、比較的成本の安いエレクトロルミネセンス表示部材（以下「EL」（Electroluminescenceの略））を用いることが考えられる。しかし、ELは比較的寿命が短いという新たな欠点が生ずる。そのため、ELを交換するという必要性が生ずる。

【0004】 本発明は、係る実情に鑑み考え出されたものであって、その目的は、ELを容易に交換することができる遊技機用表示装置を提供することである。

【0005】

【課題を解決するための手段】 本発明は、遊技機に用いられ、所定の情報を表示する表示装置であって、前記表示装置はエレクトロルミネセンス表示部材を含み、該エレクトロルミネセンス表示部材は前記表示装置に着脱自在に取付けられることを特徴とする。

【0006】

【作用】 本発明によれば、エレクトロルミネセンス表示部材が遊技機用表示装置に着脱自在に取付けられるため、エレクトロルミネセンス表示部材が使用不可能となった場合にこれを交換することが容易となる。

【0007】

【発明の実施例】 次に、本発明の実施例を図面に基づいて詳細に説明する。なお、本発明においては、遊技機の一例としてパチンコ遊技機を示すが、その他コイン遊技機、スロットマシン等遊技機としてはどんなものであってもよい。

【0008】 図1は、本発明に係る遊技機用表示装置が用いられる遊技機の一例のパチンコ遊技機の遊技盤面を示す正面図である。

【0009】 遊技盤1の前面には、パチンコ玉が打込ま

れる遊技領域2が形成されている。この遊技領域2には、複数種類の識別情報が可変表示可能な可変表示装置3と、可変入賞球装置4とが配設されている。さらに、遊技領域2には、始動入賞口10a、10b、10cが設けられており、これら始動入賞口10a、10b、10cに入賞した入賞玉が、それぞれ始動入賞玉検出スイッチ11a、11b、11cにより検出される。それらの始動入賞玉検出スイッチ11a～11cの検出出力に基づいて、可変表示装置3が可変表示される。この可変表示装置3の可変表示は、所定時間の経過により停止制御され、その停止時の表示結果が予め定められた識別情報の組合せ（たとえば777）になった場合に、可変入賞球装置4の開閉板6が開成し、パチンコ玉が入賞しやすい遊技者にとって有利な第1の状態に変化する。なお、前記可変表示装置3は、遊技者の手動操作により停止制御するものであってもよく、また、所定時間の経過または遊技者の停止操作が行なわれたことのうちいずれか早いほうの条件が成立したことに基づいて停止制御されるものであってもよい。この可変表示装置3の可変表示の最中に再度パチンコ玉が始動入賞口10a～10cに入賞した場合には、その始動入賞が記憶されてその記憶値が始動入賞記憶LED16により表示される。この始動入賞記憶の上限値はたとえば4回に定められている。

【0010】 前記可変入賞球装置4の開閉板6が開成している状態では、可変入賞球装置4の入賞領域5が開成され、その入賞領域5に入賞したパチンコ玉がすべて10カウント検出スイッチ9により検出される。また、入賞領域5に入賞したパチンコ玉のうちその入賞領域5の中央に形成されている特定入賞口（Vポケット）7に入賞したパチンコ玉は、特定入賞玉検出スイッチ8により検出される。この可変入賞球装置4の第1の状態は、所定時間（たとえば30秒間）の経過または10カウント検出スイッチ9の検出出力に基づいた所定個数（たとえば10個）の入賞玉検出に基づいて終了し、開閉板6が開成された遊技者にとって不利な第2の状態に切換わる。なお、この第2の状態は、パチンコ玉が全く入賞できないものに限らずパチンコ玉が入賞困難な状態であってもよい。この可変入賞球装置4の第1の状態の最中に入賞領域5に入賞したパチンコ玉が特定入賞口7に入賞すれば、その回の可変入賞球装置4の第1の状態が終了した後再度可変入賞球装置4が第1の状態に繰返し継続制御される。この繰返し継続制御の上限回数はたとえば16回と定められている。遊技領域2には、さらにチャッカー13、通常入賞口12、14が設けられている。これらチャッカー13、通常入賞口14ならびに始動入賞口10a～10c、可変入賞球装置4にパチンコ玉が入賞すれば、その入賞玉1個につき所定個数（たとえば15個、始動入賞口10a～10cへの入賞の場合は7個）の景品玉が遊技者に払出される。なお、カード等の

記録媒体の記録情報によって特定される有価価値を用いて遊技が可能なパチンコ遊技機においては、賞品玉の払出しの代わりに得点を加算するようにしてもよい。遊技領域2に打込まれたパチンコ玉がいずれの入賞口や可変入賞球装置4にも入賞しなかった場合は、アウト玉としてアウト口15から回収される。

【0011】図中、20、21はチャッカーランプ、17は可変入賞球装置4が第1の状態となった大当たり時に点灯または点滅するサイドランプ、18はレール飾りランプ、22は前記大当たり時に点灯または点滅するアタッカーランプ、23はセンターランプである。

【0012】図2は、可変表示装置3の構造を説明するための分解斜視図である。可変表示装置3は、大きく分けて表飾りユニット24とELユニット25とからなる。表飾りユニット24は、遊技盤面に取付けるための取付基板29の中央に表示用の開口が形成されており、その表示用の開口の底面が玉転動面32に構成されている。この玉転動面32は、上方から玉転動面32上に落下してきたパチンコ玉を受け止めて転動させて再度下方に落下させるものである。表示用の開口の上側には、ランプカバー30と通常入賞口12とが設けられる。このランプカバー30内には、図1に示されるセンターランプ23と始動入賞記憶LED16とが設けられている。このセンターランプ23と始動入賞記憶LED16とを表示駆動するための基板31が取付基板29の裏面側に設けられている。さらに取付基板29の裏面側には、ELユニット25の係合凹部27と係合する係合凸部28が設けられている。

【0013】ELユニット25は、ユニットベース26と、ユニットベース26にビスによって取付けられる交流駆動型のEL表示装置とを含む。ユニットベース26には、係合凹部27が設けられており、表飾りユニット24の係合凸部28とこの係合凹部27とが遊技盤1への組付けによって係合する。それとともに、EL表示装置がこのユニットベース26の裏面側に位置決めされた状態で、前述のビスによってユニットベース26とEL表示装置とが一体的に組付けられる。ユニットベース26の裏面側上部には、ケーブルカバー部26Aが設けられており、EL表示装置とユニットベース26とが一体的に組付けられた状態でEL表示装置のケーブルがこのケーブルカバー部26Aによりカバーされて保護されるように構成されている。

【0014】EL表示装置の裏面側には、取付板42がユニットベース26の裏面側に設けられた取付ボス35に取付けられている。取付板42のさらに裏面側には、EL表示装置駆動用の中継基板45が、スペーサ44を介して取付けられており、その裏面にはコネクタ51が設けられている。取付板42、中継基板45はいずれも前述のビスおよび取付けボス35によってユニットベース26に組付けられる。EL表示装置が組付けられた状

態で、EL表示装置の本体はユニットベース26の前面中央に設けられた開口34に臨むように構成されており、これにより表飾りユニット24の開口からこのEL表示装置が視認できるようになっている。ユニットベース26の開口の下部内側上面は玉転動面33となっている。

【0015】図3は、ELユニット25の構造を説明するための分解斜視図である。ELユニット25は、前述のようにユニットベース26と、可撓性のEL本体40と、EL本体40を前後から挟持して保持するためのELカバー部材37と、取付板42と、取付板42の裏面側にスペーサ44を介してビスにより取付けられる、EL本体40を駆動するための中継基板45とを含む。

【0016】ユニットベース26については前述したのでここではその詳細は省略する。EL本体40は、左可変表示部40a、中可変表示部40b、右可変表示部40cと、それぞれ上下に設けられた端子部41a、41bとを有する。

【0017】ELカバー部材37は、EL本体の前面をカバーするための、透明または有色透明の前面カバー部材38と、EL本体40を湾曲させて後方から保持するための後面カバー部材39とを含む。

【0018】前面カバー部材38と後面カバー部材39とは、ともに同様の曲面形状に湾曲している。前面カバー部材38の両縁中央部には嵌合凹部38aが形成され、中央部分以外には収容凹部38bが形成されている。後面カバー部材39の外周前面には、前面カバー部材38の後縁と接合する接合凹部39bが形成されている。後面カバー部材39の両側部の前面中央には、前面カバー部材38の嵌合凹部38aと嵌合する嵌合凸部39aが形成されている。後面カバー部材39の中央部分には、EL本体40が収容される収容凹部39cが形成されている。後面カバー部材39の上辺および下辺のそれぞれの端部には、EL本体40を挟んで一体的に組立てられたEL表示器を、ユニットベース26後面の取付ボス36にビス止めするための取付部39dが形成されている。後面カバー部材39の上辺および下辺の中央部分には、EL本体40の端子部41a、41bが引出される端子引出し用凹部39eがそれぞれ形成されている。

【0019】中継基板45の裏面中央部には、ELを駆動するためのIC（EL回路）が実装されている。中継基板45裏面の上部中央および下部中央には、接続端子47a、47bが形成されている。接続端子47aはコネクタ50a、ケーブル48a、コネクタ49aによってEL本体40の端子部41aと電気的に接続される。接続端子47bは、同様にコネクタ50b、ケーブル48b、コネクタ49bによってEL本体40の下側の端子部41bに電気的に接続される。中継基板45の側部中央にはまた、図6を参照して後述する制御回路60の

基本回路61と、中継基板45上のEL回路とを接続するために用いられる接続端子47cが設けられている。中継基板45の四隅には取付穴46が形成されている。同様に取付板42の四隅にも取付穴43が形成されており、スペーサ44を介してこれら取付穴43、46の位置が一致するように取付板42と中継端子45とを位置合せし、取付穴46、43にビスを挿通して取付ボス35に取付けることにより、中継端子45がユニットベース26に組付けられる。

【0020】図3に示される本実施例のELユニット25においては、EL本体を前面カバー部材38と後面カバー部材39とで挟み、ビスで後面カバー部材39をユニットベース26に固定することによりEL本体40がELユニット25内に組込まれる。EL本体40を交換する際には、この手順と逆の手順を行えばよい。すなわち、まずビスを取付ボス36から取外すことにより、ユニットベース26からEL本体40とELカバー部材37とを取外す。続いてELカバー部材37の前面カバー部材38を後面カバー部材39から取外すことにより、EL本体40を取出すことができる。

【0021】なお、本実施例ではビスによりEL本体40を組込んだELカバー部材37がユニットベース26に着脱自在に取付けられるようにしたが、係止爪などによって、ビスは用いずに着脱自在となるように構成してもよい。また本実施例では前面カバー部材38と下面カバー部材39とを分離できるようにしてEL本体40のみを交換できるようにしたが、前面カバー部材38と後面カバー部材39との間にEL本体40を収容した後、前面カバー部材38と後面カバー部材39とを接着するなどして一体化し、交換時にはEL本体40を収容したELカバー部材37ごと交換するようにしてもよい。本実施例ではまた、前面カバー部材38と後面カバー部材39とを別体に構成したが、これらを一体に形成して間に中空部を設けて、そこにEL本体40を差し込む形で収容するようにしてもよい。さらに、本実施例ではELカバー部材37を曲面状にしたが、これを平面状に形成してもよい。

【0022】図4を参照して、EL本体40は、フィルム状となっており、可撓性がある。したがって、EL本体40を図3に示されるELカバー部材37に組込む際にも、曲面形成をすることが可能である。EL本体40は、前述のようにその上辺中央部および下辺中央部にそれぞれ端子部41a、41bを有する。左可変表示部40a、中可変表示部40b、右可変表示部40cはそれぞれ7セグメントの極板によって形成されており、各極板は端子部41a、41bのいずれかを介してEL回路（後述する）に接続され、駆動される。図5は、ELユニット25が遊技盤に取付けられた状態を示す縦断面図である。ELユニット25は、パチンコ遊技機の遊技盤1に形成されている開口部1a奥に、正面から視認可能

な位置となるようにユニットベース26によって遊技盤裏面にビス止め固定される。表飾りユニット24が遊技盤面の開口部1aに取付けられた状態で、遊技盤1の前面側に形成される遊技領域に通常入賞口12が形成される。遊技盤1の裏面には入賞玉集合カバー53が取付けられており、通常入賞口12に入賞した入賞玉は入賞玉集合カバー53によって所定箇所に集められる。通常入賞口12の下方部分には、始動入賞記憶LED16とセンターランプ23とが、ランプ・LED基板31に取付けられた状態で設けられている。このセンターランプ23の前方側にはランプカバー30が設けられている。また、取付基板29が遊技盤1の表側に取付けられた状態で、表飾りユニット24の玉転動面32はやや前面側に傾斜した状態となっており、玉転動面32上に落下したパチンコ玉が玉転動面32上を転動しながら前方に誘導されるような構成となっている。

【0023】EL表示器の遊技盤への取付け状態を、図5を参照してもう1度説明する。EL本体40は、前面カバー部材38および後面カバー部材39によって挟持されて曲面を形成する。後面カバー部材39は、前面カバー部材38の図示されない嵌合凹部38aに嵌合することにより、EL本体40を確実に保持する。後面カバー部材39の取付け部39dを、ユニットベース26の取付けボス36にビス止めすることにより、EL本体40、前面カバー部材38、後面カバー部材39が一体となってユニットベース26に固定される。このとき、前面カバー部材38の開口部下部上面の玉転動面33は、表飾りユニット24の玉転動面32とともに、1つの玉転動面を形成する。

【0024】EL本体40などのさらに裏面から、スペーサ44を介して重ね合わされた取付板42と中継基板45とが、ユニットベース26の取付ボス35にビス止めされる。そして、中継基板45の接続端子47aが、EL本体40の上部の端子部41aに、コネクタ50a、ケーブル48a、コネクタ49aを介して接続される。このとき、ケーブル48aはケーブルカバー部26Aによってカバーされ、保護される。同様に中継基板45の下方の接続端子47bは、EL本体40の下方の端子部41bと、コネクタ50b、ケーブル48b、コネクタ49bを介して接続される。また、これらELユニット25を覆ってELユニットカバー54が入賞玉集合カバー53に固定される。ELユニットカバー54の、中継基板45の後方部分の一部には切欠部55が形成されており、中継基板45と、後述する制御回路の基本回路とを接続するためのケーブル52がこの切欠部55内に挿入され、コネクタ51によって中継基板45の接続端子47c（図5においては不図示。図3参照）に接続される。なお、遊技盤1の前方側所定の位置には、互いに間隔を隔てて配置された2枚のガラス板56が設けられており、遊技盤1とこれらガラス板56との間に遊技

領域が形成されている。

【0025】図6は、パチンコ遊技機を制御するための制御回路を示すブロック図である。パチンコ遊技機の制御回路60は、各種機器を制御するためのプログラムに従って、遊技機制御を行なうマイクロコンピュータを含む基本回路61と、電源投入時に基本回路61にリセットパルスを与えるための初期リセット回路62と、基本回路61から与えられるクロック信号を分周して定期的（たとえば2msec毎）にリセットパルスを基本回路61に与えるためのパルス分周回路からなる定期リセット回路63と、10カウント検出スイッチ9、特定入賞玉検出スイッチ8、始動入賞玉検出スイッチ11a、11b、11cに接続され、与えられるアドレス信号によって選択されるスイッチからの信号を基本回路61に与えるためのスイッチ回路65と、基本回路61およびスイッチ回路65に接続され、基本回路61のCPUから与えられるアドレス信号をデコードしてスイッチ回路65、基本回路61のROM、RAM、サウンドジェネレータ等に与えるためのアドレスデコード回路64と、基本回路61によって制御されるLED回路66と、基本回路61からの音信号を受取り図示されないスピーカを駆動して効果音を発生するための音回路71と、大当り情報をホール管理用コンピュータ等に出力するための大当り情報出力回路70とを含む。

【0026】さらにパチンコ遊技機の制御回路60には、基本回路61からの大当たり発生時に出力されるソレノイド駆動信号が入力されるソレノイド回路68が設けられており、このソレノイド回路68にソレノイド駆動信号が入力されるとこのソレノイド回路68から可変入賞球装置開成用のソレノイド57に励磁信号が出力され、ソレノイド57が励磁されて可変入賞球装置4が遊技者にとって有利な第1の状態に駆動制御されるとともに、飾りLED58a、58bが点灯または点滅表示される。さらに、パチンコ遊技機の制御回路60は、電源回路72からランプ点灯用制御信号が入力されるランプ回路69を含み、各種ランプ17～23が点灯または点滅表示される。基本回路61にはまた、電源回路72から与えられる直流電流を交流電流に変換するインバータを含むEL回路67が接続されている。EL回路67には、前述のようにEL本体40がコネクタによって接続されており、EL回路67の制御に従って可変表示を行なう。また、LED回路66には、始動入賞記憶LED16が接続されて始動入賞記憶値が点灯表示され、V表示LED59が接続されて特定入賞口7へのパチンコ玉の入賞が点灯表示され、飾りLED58a、58bが接続されて所定の遊技状態時に飾りLED58a、58bが点灯または点滅表示される。

【0027】また、パチンコ遊技機の制御回路には、AC24Vの交流電源に接続され、直流の5V、12V、21V、30Vの電圧を発生する電源回路72が含まれ

ている。EL回路67には、前記電源回路87の電圧12Vが入力され、その入力された直流がインバータにより交流に変換されてその交流がEL本体40に供給されてEL本体40が点灯する。なおこのインバータの一方入力端子はグラウンドに接続されている。また、前記V表示LED59は、入賞領域5（図1参照）の奥方に配設されている。

【0028】図6に示した制御回路60は以下のように動作する。電源投入と同時に初期リセット回路62は初期リセットパルスを基本回路61および定期リセット回路63に与える。基本回路61は初期リセット回路62からのリセットパルスにตอบสนองしてクロック信号の発生を開始し、定期リセット回路63にこのクロック信号を与える。定期リセット回路63は、このクロックパルスを所定の分周比に従って分周し、定期的（たとえば2msec毎）に定期リセットパルスを発生し、基本回路61に与える。基本回路61はこの定期リセットパルスが入力されるたびに、所定の制御プログラムの先頭から動作を開始し、定期リセットパルスが与えられるたびに繰返しこのプログラムを実行する。

【0029】基本回路61には、次の情報が与えられる。スイッチ回路65は、アドレスデコード回路64によって指定されるスイッチの入力を基本回路61に与える。スイッチ回路65から与えられる情報には以下のようなものがある。10カウント検出スイッチ9は、可変入賞球装置4の入賞領域5にパチンコ玉が入賞するたびにこれを検出し、検出パルスを基本回路61に与える。特定入賞玉検出スイッチ8は、可変入賞球装置4の入賞領域5のうち特定入賞口7にパチンコ玉が入賞した場合にこれを検出し、検出パルスを基本回路61に与える。始動入賞玉検出スイッチ11a～11cはそれぞれ、始動入賞口10a～10cに入賞したパチンコ玉を検出し、検出パルスを基本回路61に与える。基本回路61は、スイッチ回路65から与えられる各種情報に応じて、前述の制御プログラムに従って遊技を制御する。

【0030】基本回路61は、次のように各回路を制御する。基本回路61は始動入賞玉検出スイッチ11a～11cがパチンコ玉を検出するたびに、所定の方法により発生している乱数を参照するなどして、その始動入賞玉が当りであるか否かを判定し、その判定結果を最高4個まで記憶する。もしも始動入賞玉の検出時に可変表示装置3が可変表示中でなく、かつ可変入賞球装置4が大当たり状態となっていない場合には、この始動入賞玉の検出にตอบสนองして可変表示装置3の停止時の図柄が決定され、可変表示装置3の可変表示が開始される。可変表示装置3の左可変表示部40a、中可変表示部40b、右可変表示部40cがこの順で停止制御され、停止時の図柄が所定の図柄（たとえば777）となった場合には大当たり状態が発生し、可変入賞球装置4の開閉板6が開成して入賞領域5にパチンコ玉が入賞しやすい状態とな

る。

【0031】もしも始動入賞玉が検出されたときに可変表示装置3が可変表示中であったり、可変入賞球装置4が大当たり状態となっている場合には、その始動入賞玉の検出は前述のように記憶され、可変表示装置の可変表示が停止してその表示結果が外れとなった場合、あるいは大当たりが終了した場合に新たに可変表示装置3の可変表示が開始されることになる。

【0032】可変入賞球装置4の入賞領域5が開放されている状態は、本実施例の場合には入賞領域5に入賞し、10カウント検出スイッチ9で検出されるパチンコ玉が所定の数となるか、あるいは開閉板6が開成してから所定時間経過したかの2つの条件のうちいずれか一方が成立した時点で終了する。もしも入賞領域5の開放中にパチンコ玉が特定入賞口7に入賞し、特定入賞玉検出スイッチ8によって検出された場合には、開閉板6が開成した後再び開閉板6の開成が行なわれる、いわゆる繰返し継続制御が行なわれる。この繰返し継続制御は所定回数（たとえば16回）を上限とし、繰返して行なわれる。

【0033】本実施例の場合にはEL本体40の交換は、図3に示されるように取付部39dを取付ボス36に取付けるビスを取外し、前面カバー部材38を後面カバー部材39から取外す。コネクタ49a、49bを端子部41a、41bから取外し、EL本体40を後面カバー部材39から取除く。新たなEL本体40の取付けはこの逆の手順で行なえばよい。このようにEL本体を可変表示装置に着脱可能となるようにしたため、比較的寿命の短いELを容易に交換することができ、その結果安価なELをパチンコ遊技機に用い、他の高価な表示装置と同様に使用することが可能となった。特に、液晶表示装置と比較した場合には、バックライトが不要となるのでユニットとしてのコストを下げられるとともに設置場所にあまり制約を受けない。

【0034】図7は、本発明の第2の実施例にかかる遊技機用表示装置の分解斜視図である。この第2の実施例においても、EL本体75が表示装置として用いられているが、この第2の実施例ではELとカバー部材とが一体にされ、ビスを用いずに係止部材によって着脱自在とされているところにその特徴がある。

【0035】図7を参照して、この第2の実施例のユニットベース26の裏面で、開口34の両側には、1対の係止部材73が設けられている。カバー体型のEL本体75の上下には、端子部41a、41bがそれぞれ突出している。EL本体75の両側部には、係止切欠部76が形成されている。EL本体75の係止切欠部76は、係止部材73によって係止され、EL本体75がユ

ニットベース26に取付けられる。さらにその裏面側からは、取付板42、スペーサ44を介して中継基板45が取付けられる。中継基板45上の接続端子47a、47bとEL本体75の端子部41a、41bとは、第1の実施例の場合と同様にコネクタ50a、ケーブル48a、コネクタ49aおよびコネクタ50b、ケーブル48b、コネクタ49bを介して接続される。

【0036】このようにELとカバー部材とを一体にし、係止部材により着脱自在とした場合には、交換するEL本体の価格は第1の実施例よりも若干高くなるものの、EL本体75のユニットベース26への着脱自体はビスを使わないために第1の実施例の場合よりも容易となる効果がある。

【0037】なお、本実施例では可変表示装置にELを用いたが、それ以外の遊技情報を表示する表示装置にELを用いてもよいし、可変表示装置や可変入賞球装置の装飾表示用にELを用いるようにしてもよい。また、取付板42、中継基板45の着脱をビス止めにより行なうようにしたが、係止部材によって着脱できるようにしてもよい。

【0038】

【発明の効果】以上のように本発明によれば、比較的安価である反面、比較的寿命が短いELを着脱自在な構成としたため、ELの交換が必要となった場合に、その交換を容易に行なうことができ、比較的価格の安いELを、従来の他の種類の表示装置と同様に利用することが可能となった。

【図面の簡単な説明】

【図1】遊技機の一例のパチンコ遊技機の遊技盤面を示す正面図である。

【図2】可変表示装置の構造を説明するための分解斜視図である。

【図3】EL表示装置の構造を説明するための分解斜視図である。

【図4】EL本体上の極板配置を示す正面図である。

【図5】EL表示装置をパチンコ遊技機に組付けた状態を示す縦断面図である。

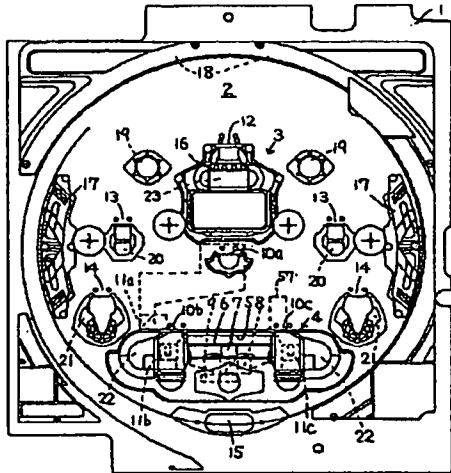
【図6】パチンコ遊技機に用いられる制御回路を示すブロック図である。

【図7】第2の実施例のEL表示装置の構造を示す分解斜視図である。

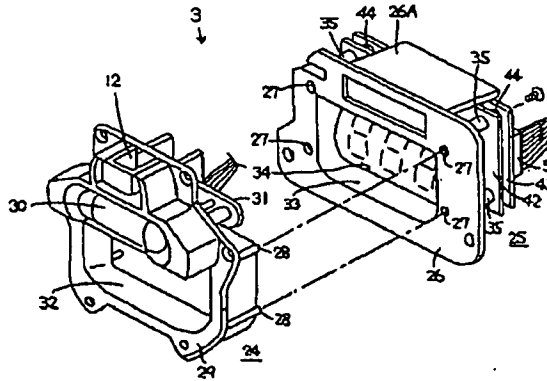
【符号の説明】

3は可変表示装置、24は表飾りユニット、25はELユニット、26はユニットベース、37はELカバー部材、38は前面カバー部材、39は後面カバー部材、40はEL本体、41a、41bは端子部、45は中継基板、67はEL回路を示す。

【図1】

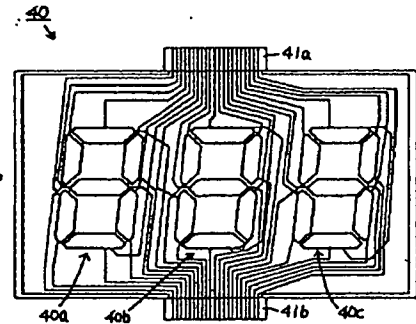
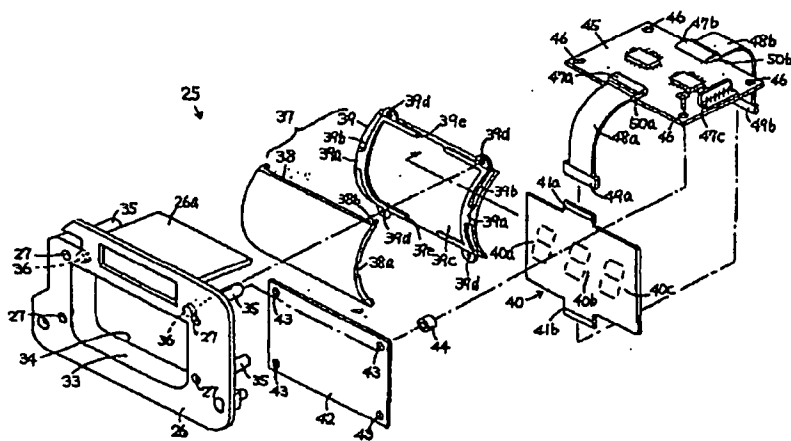


【図2】

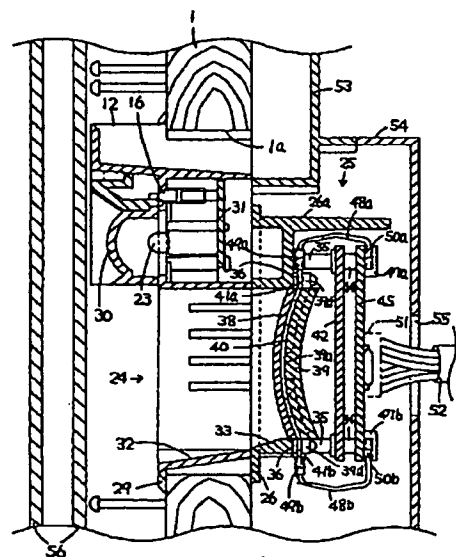


【図4】

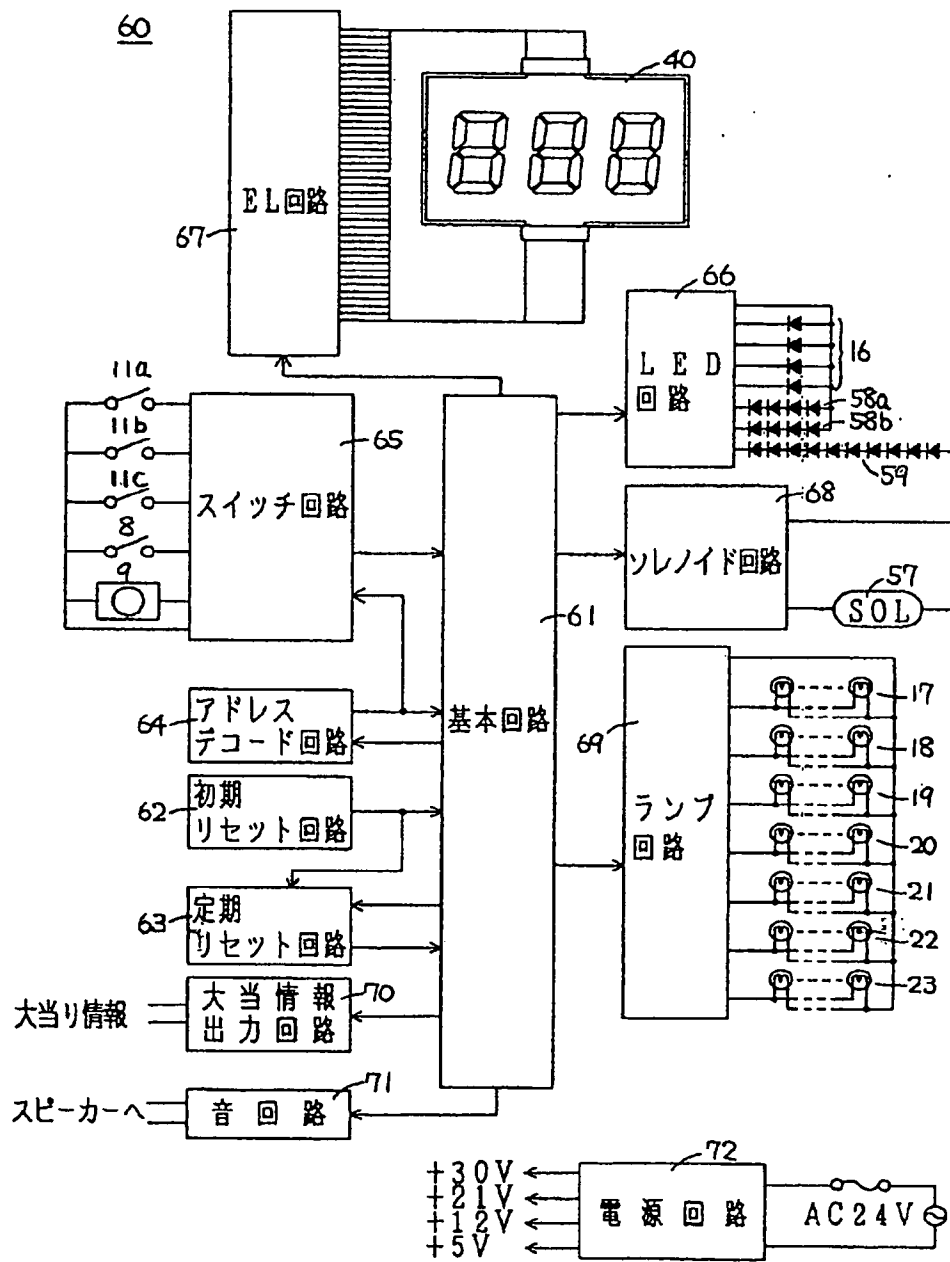
【図3】



【図5】



【図6】



【図7】

